

## (19) Japan Patent Office

(12) Utility Model Gazette (U)

(11) Publication Number Hei 3-37540

(43) Date of publication of application 11.4.1991

5 (51) Int. Cl. G06F 12/00 G06F 3/06

(54) Title of the Device File Copy Apparatus

(21) Application Number Hei 1-95864

(22) Date of filing 16.8.1989

(72) Inventor(s) Tomoe Matsuura,

10 Toshihito Shiraishi

Yoshio Moribe

(71) Applicant Yokokawa Medical System Ltd.

## 15 CLAIM:

1. A file copy apparatus comprising:

a command processor that receives a source specifying command for specifying a source device, a destination specifying command for specifying a destination device, and

20 an end command for instructing in end from an operator and outputs a copy executing command for copying all files from the source device to the destination device, and the command processor finishing copy when receiving the end command; and

25 a copy executing section that, when receiving the copy

**THIS PAGE BLANK** (USPTO)

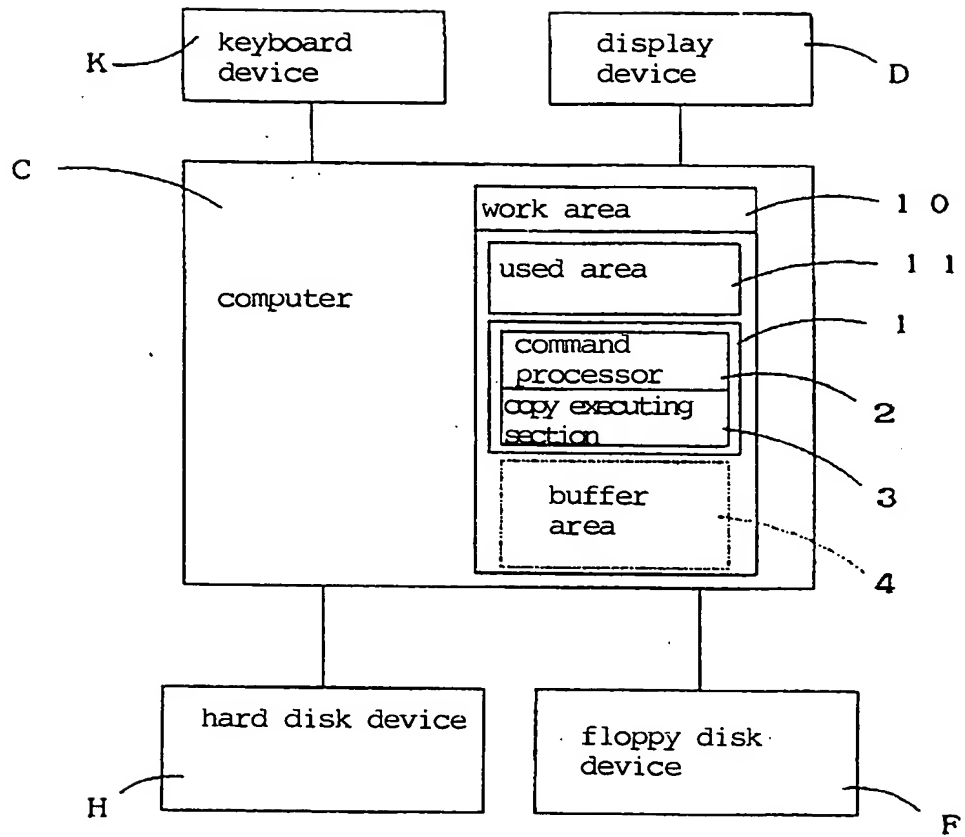
executing command, reads a file size of the source device and determines whether a buffer area of the file size can be used or not, if possible, the copy executing section securing a buffer area of the file size, and if impossible, 5 the copy executing section securing a buffer area of a size that can be used and dividing a file into the size, next, the copy executing section coping a file or a part of the divided file from the source device to the buffer area and next, coping the file or the part of the divided file from 10 the buffer area to the destination device, and when the file is divided, the copy executing section coping one file by repeating copy.

## DESCRIPTION OF THE NUMERALS

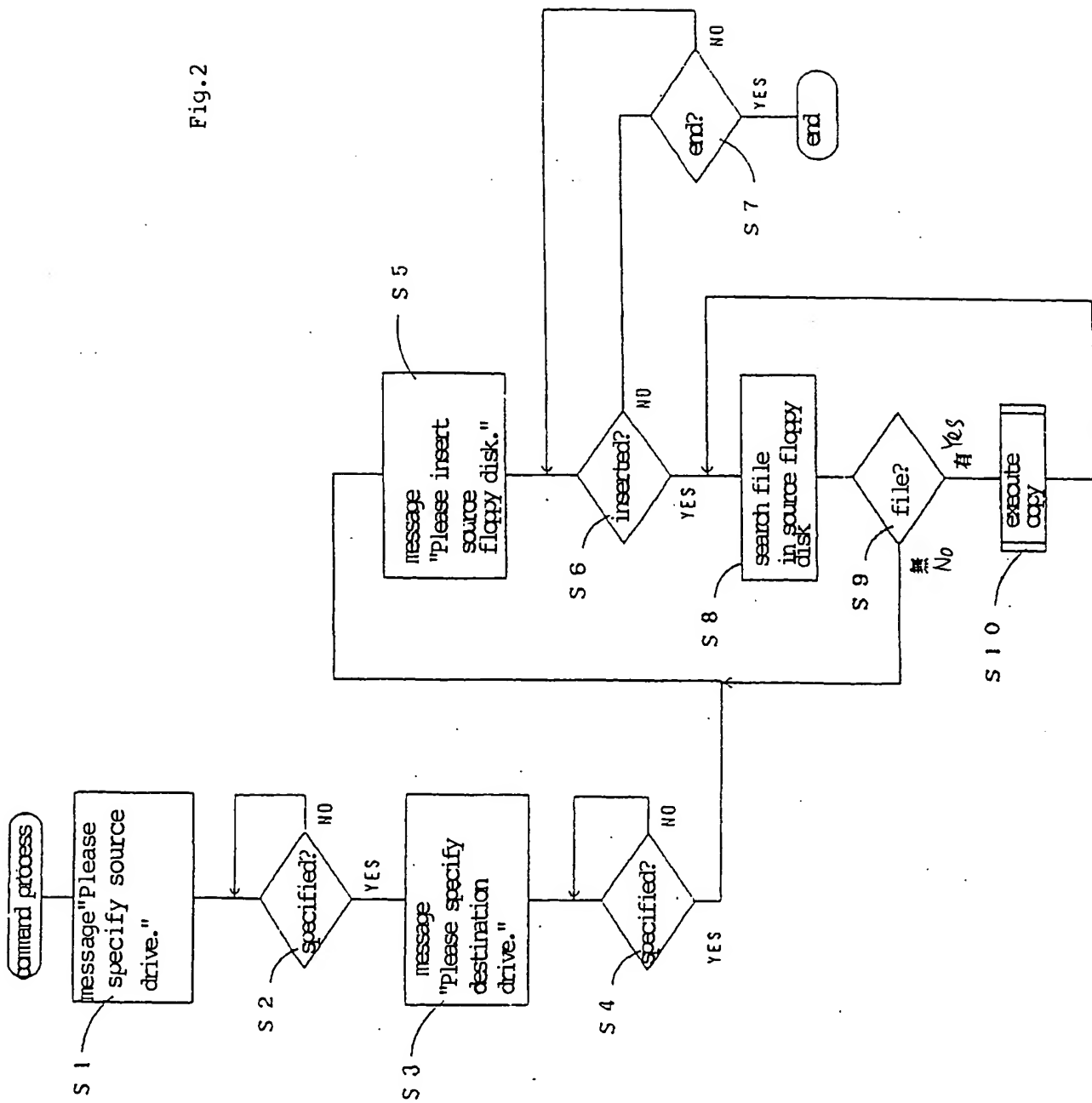
- 15 1 file copy apparatus
- 2 command processor
- 3 copy executing section
- 4 buffer area
- C computer
- 20 D display device
- K keyboard device
- F floppy disk device
- H hard disk device

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Fig. 1

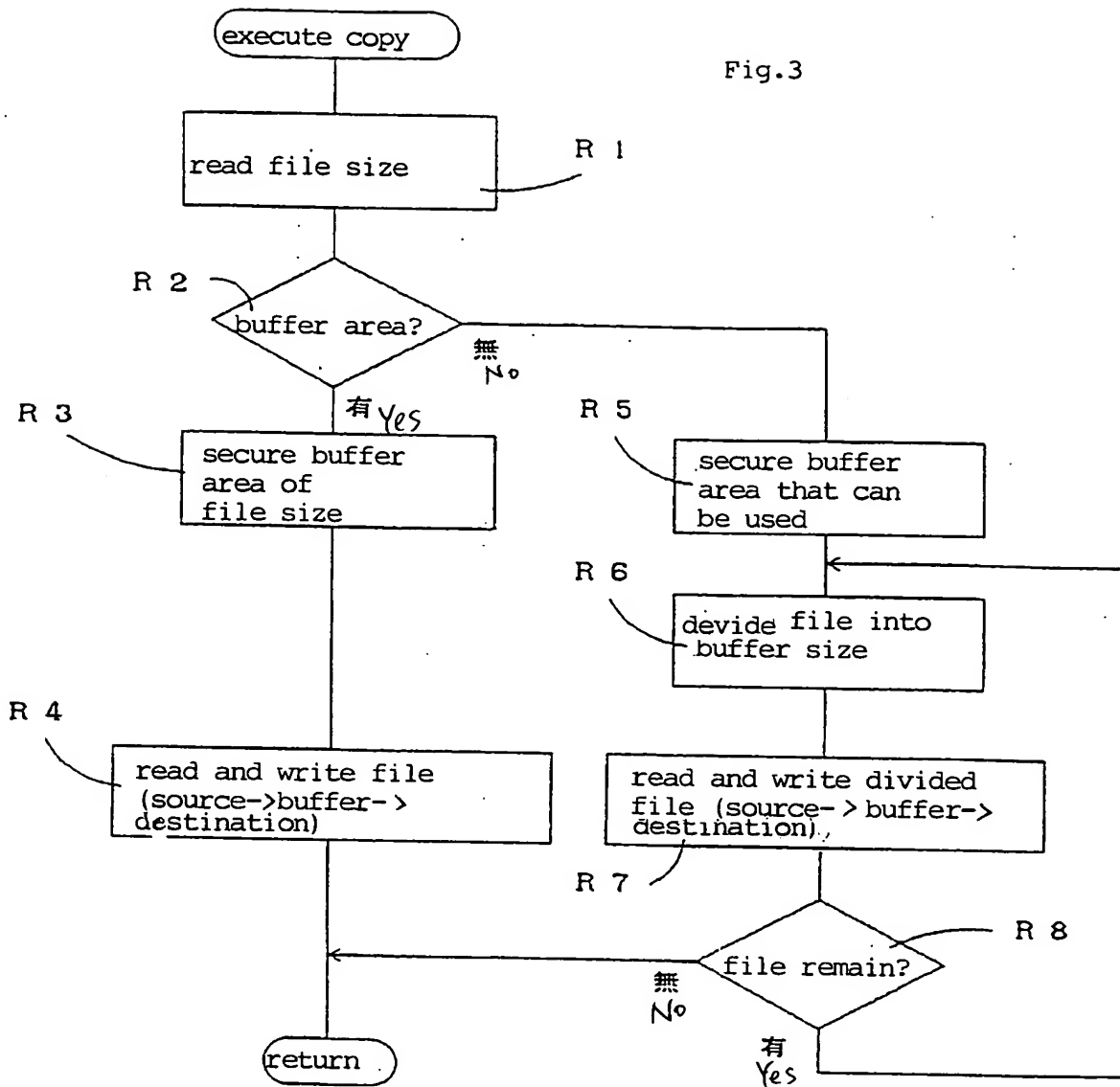


**THIS PAGE BLANK** (USPTO)



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**





**THIS PAGE BLANK (USPTO.**

# 公開実用平成 3-37540

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報(U) 平3-37540

⑫ Int. Cl.<sup>8</sup>

G 06 F 12/00  
3/06

識別記号

3 0 1 N  
3 0 1 N

庁内整理番号

8944-5B  
6711-5B

⑬ 公開 平成3年(1991)4月11日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 ファイルコピー装置

⑮ 実 願 平1-95864

⑯ 出 願 平1(1989)8月16日

⑰ 考 案 者	松 浦	知 恵	東京都日野市旭が丘4丁目7番地の127	横河メディカルシステム株式会社内
⑰ 考 案 者	白 石	稔 人	東京都日野市旭が丘4丁目7番地の127	横河メディカルシステム株式会社内
⑰ 考 案 者	守 部	芳 生	東京都日野市旭が丘4丁目7番地の127	横河メディカルシステム株式会社内
⑰ 出 願 人	横河メディカルシステム株式会社		東京都日野市旭が丘4丁目7番地の127	

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ファイルコピー装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1. ソースデバイスを指定するソース指定コマンドとデスティネーションデバイスを指定するデスティネーション指定コマンドと終了を指令する終了コマンドとをオペレータから受け取ると共に、ソースデバイスにあるファイルを全てデスティネーションデバイスにコピーするよう指令するコピー実行指令を出力し、終了コマンドが入力されるとコピーを終了するコマンド処理部、および

前記コピー実行指令を入力されると、ソースデバイスのファイルサイズを読み取ってそのサイズのバッファ領域を使用可能か不能かを判定し、可能ならそのサイズのバッファ領域を確保し、不能なら使用可能なサイズのバッファ領域を確保すると共にそのサイズにファイルを分割し、次にソースデバイスのファ

463

イル又はその分割したファイルの一部を前記バッファ領域にコピーし、次にそのバッファ領域にコピーしたファイル又はファイルの一部をデスティネーションデバイスにコピーし、ファイルを分割している場合はこれを繰り返し、一つのファイルをコピーするコピー実行部

を具備してなることを特徴とするファイルコピー装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### [産業上の利用分野]

この考案は、ファイルコピー装置に関し、さらに詳しくは、操作性を改良すると共にコピー時間を短縮可能としたファイルコピー装置に関する。

#### [従来技術]

第4図は従来ファイルコピー装置を含むコンピュータシステムのブロック図である。

ファイルコピー装置51は、コンピュータCのワークエリア10の一部に収容されており、コマンド処理部52とコピー実行部53とバッファ領

域 5 4 とを有している。

なお、1 1 はワークエリア 1 0 の既に使用されている領域、D はディスプレイ装置、K はキーボード装置、F はフロッピーディスク装置、H はハードディスク装置である。

次に、第 5 図および第 6 図を参照して、従来のファイルコピー装置 5 1 の作動を説明する。

まず、コマンド処理部 5 2 が作動すると、第 5 図に示すように、ディスプレイ装置 D にソースドライブとファイル名とを指定することを促す表示がなされる (Q 1)。

オペレータは、キーボード装置 K を介して、例えばフロッピーディスク装置 F の一つのドライブとコピーしたいファイル名を入力する (Q 2)。

次に、コマンド処理部 5 2 は、ディスプレイ装置 D にデスティネーションデバイスの指定を促すメッセージを表示する。(Q 3)。

そこで、オペレータは、例えばハードディスク装置 H の一つのボリュームを指定する (Q 4)。

次に、コマンド処理部 5 2 は、ディスプレイ装

置Dにソースフロッピーディスクを入れることを促すメッセージを表示する（Q5）。

そこで、オペレータは、先に指定したソースドライブにフロッピーディスクを挿入する（Q6）。

すると、コマンド処理部52は、挿入されたソースフロッピーディスク中にある前記指定されたファイルを探し（Q7）、そのファイルが見つければ（Q8）、コピー実行部53へコピー実行指令を出力する（Q9）。

コピー実行指令が出力されると、コピー実行部53が作動し、第6図に示すように、前記指定されたファイルのサイズを読み込む（P1）。

次に、そのファイルサイズとバッファ領域54のサイズとを比較する（P2）。

ファイルサイズの方がバッファサイズよりも小さければ、ソースファイルをバッファ領域54に読み込み、次いでバッファ領域54に読み込んだファイルをデスティネーションデバイスに書き込む（P3）。

一方、ファイルサイズの方がバッファ領域54

のサイズよりも大きければ、バッファ領域 5 4 のサイズにファイルを分割し (P 4)、その分割したファイルの一部をバッファ領域 5 4 に読み込み、次いでバッファ領域 5 4 に読み込んだファイルの一部をデスティネーションデバイスに書き込む (P 5)。そして、これをファイル全体をコピーし終るまで繰り返す (P 6)。

一つのファイルのコピーが終了すると、コピー実行部 5 3 はその旨をコマンド実行部 5 2 に通知し、コマンド実行部 5 2 は、第 5 図に示すように、ソースフロッピーディスクの次のファイルを探し (Q 7)、上記と同様にコピーを行わせる。

そして、指定されたファイルがソースフロッピーディスクに見つからなくなれば、作動を停止する (Q 8)。

なお、ファイル名を入力する代りに特定のコードを入力すれば、ソースフロッピーディスクの全てのファイルを指定したこととなり、ソースフロッピーディスクの全てのファイルがハードディスクにコピーされる。



〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来のファイルコピー装置 5 1 では、例えば 5 枚のソースフロッピーディスクに入っているファイルを全てコピーしようとする、ソースフロッピーディスクの 1 枚毎にコマンドを繰り返し入力しなければならず、操作が煩雑となる問題点がある。

また、ファイルコピー装置 5 1 の中に一定サイズのバッファ領域 5 4 を有しているために全体のサイズが大きくなり、使用可能なワークエリア 1 0 の領域が小さいときは収容できなくなる問題点がある。

なお、この全体サイズの問題からバッファ領域 5 4 は比較的小さく抑えられているが、そのために、多くのファイルはバッファサイズを越えることとなり、分割してコピーされる。しかし、分割してコピーすると、アクセス回数が増えるため、コピー時間が長くなる問題点がある。

従って、この考案の目的は、操作の煩雑さを解消し、サイズを小型化し、さらに、コピー時間を

短縮できるようにしたファイルコピー装置を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

この考案のファイルコピー装置は、ソースデバイスを指定するソース指定コマンドとデスティネーションデバイスを指定するデスティネーション指定コマンドと終了を指令する終了コマンドとをオペレータから受け取ると共に、ソースデバイスにあるファイルを全てデスティネーションデバイスにコピーするよう指令するコピー実行指令を出力し、終了コマンドが入力されとコピーを終了するコマンド処理部、および前記コピー実行指令を入力されると、ソースデバイスのファイルサイズを読み取ってそのサイズのバッファ領域を使用可能か不能かを判定し、可能ならそのサイズのバッファ領域を確保し、不能なら使用可能なサイズのバッファ領域を確保すると共にそのサイズにファイルを分割し、次にソースデバイスのファイル又はその分割したファイルの一部を前記バッファ領域にコピーし、次にそのバッファ領域にコピーし

たファイル又はファイルの一部をデスティネーションデバイスにコピーし、ファイルを分割している場合はこれを繰り返し、一つのファイルをコピーするコピー実行部を具備してなることを構成上の特徴とするものである。

〔作用〕

この考案のファイルコピー装置では、ソースデバイスとデスティネーションデバイスとを指定すれば、終了コマンドを入力するまでは、ソースデバイスのファイルをデスティネーションデバイスにコピーする状態を継続する。

従って、例えばソースデバイスがフロッピーディスク装置ならば、フロッピーディスクを次々に取り替えてゆけば、全てのファイルを連続してコピーできるようになる。従って、操作が簡単になる。

また、バッファ領域は、コピーするファイルサイズに合わせて動的に確保されるため、ワークエリアの空き領域を有効に利用でき、多くのファイルを分割することなくコピーできるようになる。

このため、アクセス回数が減り、コピー時間を短縮できる。

さらに、ファイルコピー装置それ自体にはバッファ領域を持っていないから、全体のサイズが小さくなり、ワークエリアに小さな空き領域があれば収容できるようになる。

#### [実施例]

以下、図に示す実施例に基づいてこの考案を更に詳しく説明する。なお、これによりこの考案が限定されるものではない。

第1図はこの考案の一実施例のファイルコピー装置1を含むコンピュータシステムのブロック図である。

ファイルコピー装置1は、コマンド処理部2とコピー実行部3とからなり、コンピュータCのワークエリア10に収容されている。

コンピュータCには、ディスプレイ装置D、キーボード装置K、フロッピーディスク装置Fおよびハードディスク装置Hが接続されている。

次に、フロッピーディスクに格納したファイル

をハードディスクにコピーする場合を例にとり、第2図および第3図を参照して、このファイルコピー装置1の作動を説明する。

まず、コマンド処理部2は、第2図に示すように、ディスプレイ装置Dの画面に“ソースドライブを指定して下さい”のメッセージを表示する。

この表示に従い、オペレータが、キーボードKを介してフロッピーディスク装置Fの一つのドライブをソースドライブとして指定すると(S2)、コマンド処理部2は、ディスプレイ装置Dの画面に“デスティネーションデバイスを指定して下さい”のメッセージを表示する(S3)。

オペレータが、ハードディスク装置Hの一つのボリュームをデスティネーションデバイスとして指定すると(S4)、コマンド処理部2は、ディスプレイ装置Dの画面に“ソースフロッピーディスクを入れて下さい”のメッセージを表示する(S5)。

オペレータが、前記表示に従ってフロッピーディスク装置Fにソースフロッピーディスクを挿入

すると（S 6）、コマンド処理部 2 は、ソースフロッピーディスクのファイルを探し（S 8）、ファイルがあれば（S 9）、コピー実行指令をコピー実行部 3 に出力する（S 10）。

コピー実行部 3 は、第 3 図に示すように、フロッピーディスクのファイルのサイズを読み込み（R 1）、そのファイルサイズだけのバッファ領域をワークエリア 10 に確保できるか否かを判定する（R 2）。

ワークエリア 10 に空き領域が十分あれば、ファイルサイズ分のバッファ領域 4 を確保する（R 3）。

そして、フロッピーディスク装置 F に挿入されたソースフロッピーディスクからファイルをバッファ領域 4 に読み込み、ついでバッファ領域 4 に読み込んだファイルをハードディスク装置 H に書き込む（R 4）。

一方、ファイルサイズ分のバッファ領域を確保できない場合は（R 2）、ワークエリア 10 の使用可能な空き領域をバッファ領域 4 として確保す

る（R5）。

そして、そのバッファ領域4のサイズに合わせてファイルを分割し（R6）、その分割したファイルの一部をフロッピーディスク装置Fからバッファ領域4に読み込み、ついで読み込んだファイルの一部をバッファ領域4からハードディスク装置Hに書き込む（R7）。そして、上記R6およびR7を繰り返して（R8）、一つのファイル全体をコピーする。

一つのファイルのコピーが終ると、その旨をコマンド処理部2に通知する。

コマンド処理部2は、次のファイルをソースフロッピーディスクから探し出し（S8）、上記と同様にコピーを実行する（S9, S10）。

まだコピーしていないファイルがソースフロッピーディスクになくなると（S9）、コマンド処理部2は、前記ステップS5に戻り、“ソースフロッピーディスクを入れて下さい”のメッセージを表示する。

かくして、フロッピーディスクを順にフロッピ

ーディスク装置Fに入れるだけで、各フロッピーディスクのファイルを連続してハードディスク装置Hにコピーできることとなる。

オペレータが、キーボード装置Kから終了コマンドを入力すれば(S7)、コピー動作を終了する。

以上のように、このファイルコピー装置1によれば、最初にソースドライブとデスティネーションドライブを指定しておけば、フロッピーディスクを入れ替えるだけで何枚でも連続してコピーをとることができ、操作が非常に簡便になる。

また、ファイルコピー装置1は、コマンド処理部2とコピー実行部3とからなり、固定したバッファ領域を持たないから、全体サイズが小さくなり、ワークエリア10の既使用領域11が大きくて残りが少ない場合でも収容可能となる。

さらに、ファイルサイズに合わせてバッファ領域4を確保するからワークエリア10の空き領域が大きければ、大きなサイズのファイルでも分割せずにコピーできるようになり、コピー時間が短



縮される。

[考案の効果]

この考案のファイルコピー装置によれば、最初にソースデバイスとデスティネーションデバイスを指定しておけば、終了コマンドを入力するまで連続してコピー動作が行われるから、例えば数枚のフロッピーディスクからファイルをコピーする場合に、操作が簡便になる。

また、固定したバッファ領域を持たないから、全体サイズが小さくなる。

さらに、ファイルサイズに合わせてバッファ領域を確保するから、大きなファイルでも分割せずにコピーできるようになり、コピー時間を短縮できる。

4 . 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例のファイルコピー装置のブロック図、第2図はこの考案にかかるコマンド実行部の作動のフローチャート、第3図はこの考案にかかるコピー実行部の作動のフローチャート、第4図は従来のファイルコピー装置の一

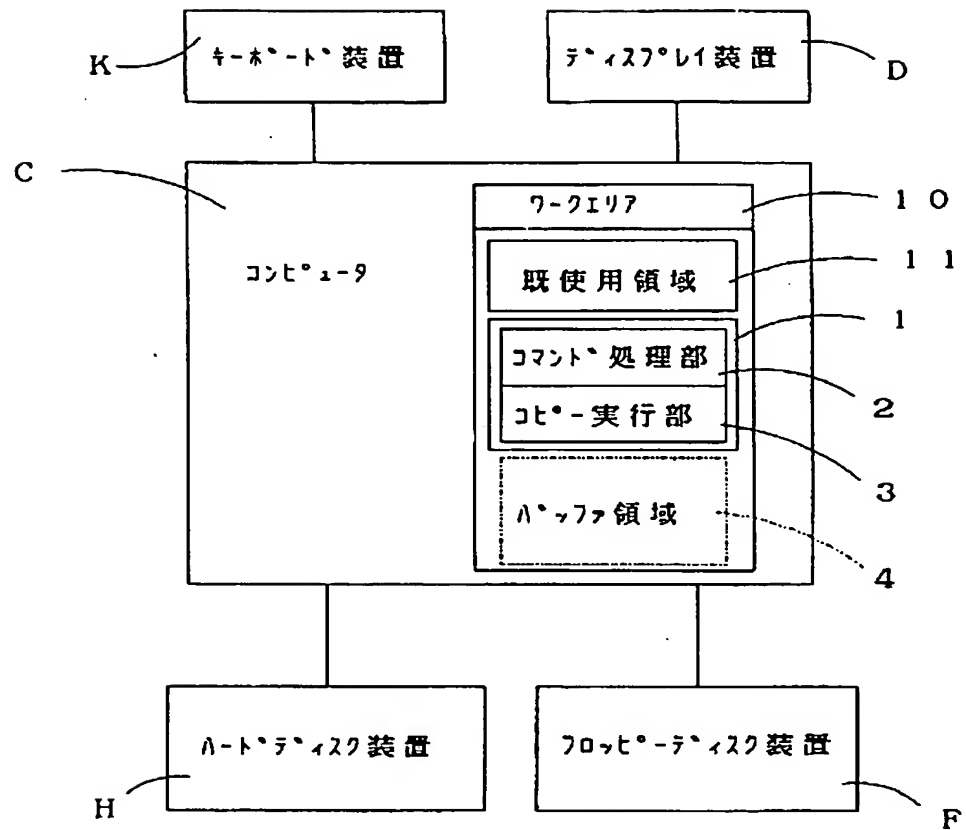
例のブロック図、第5図は従来装置におけるコマンド処理部の作動のフローチャート、第6図は従来装置におけるコピー実行部の作動のフローチャートである。

(符号の説明)

- 1 … ファイルコピー装置
- 2 … コマンド処理部
- 3 … コピー実行部
- 4 … バッファ領域
- C … コンピュータ
- D … ディスプレイ装置
- K … キーボード装置
- F … フロッピーディスク装置
- H … ハードディスク装置。

出願人 横河メディカルシステム株式会社

第 1 図

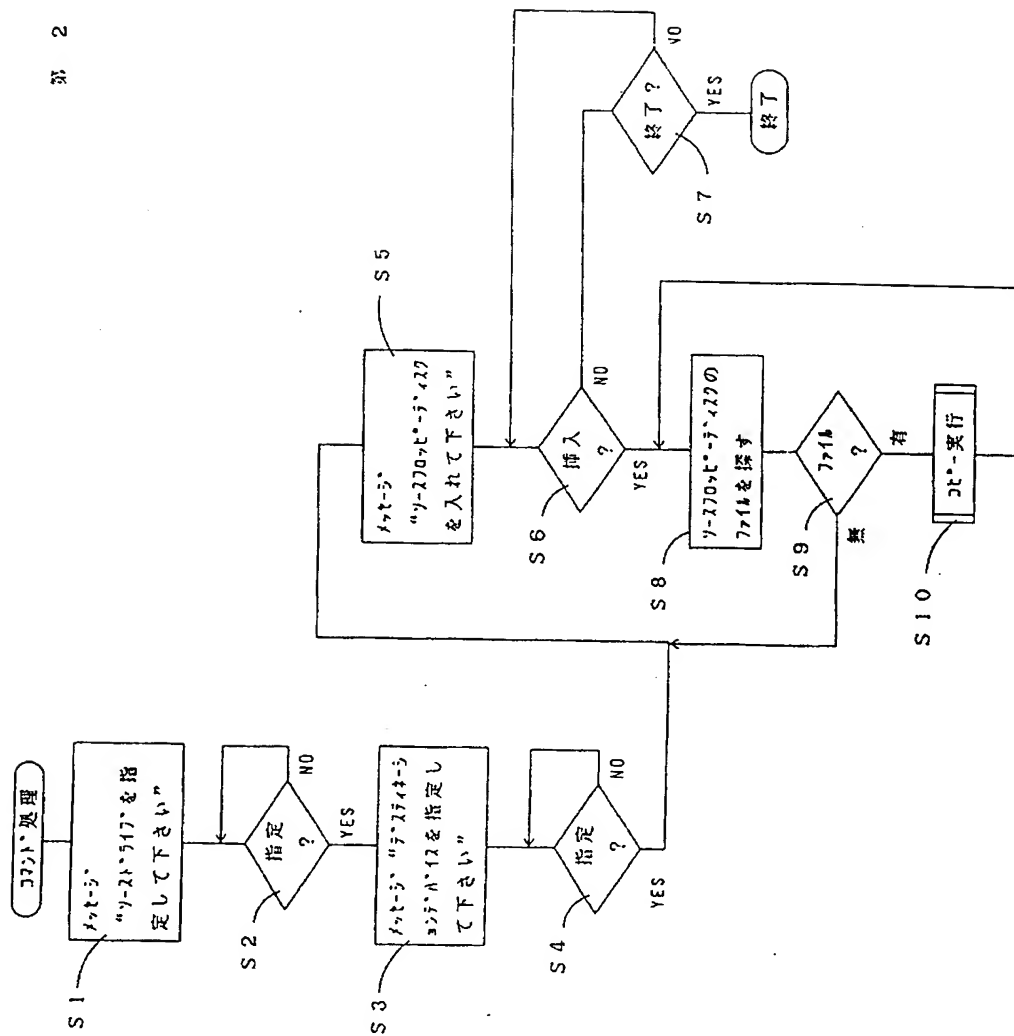


478

出願人 横河メディカルシステム株式会社

実開3- 37540

第 2 図

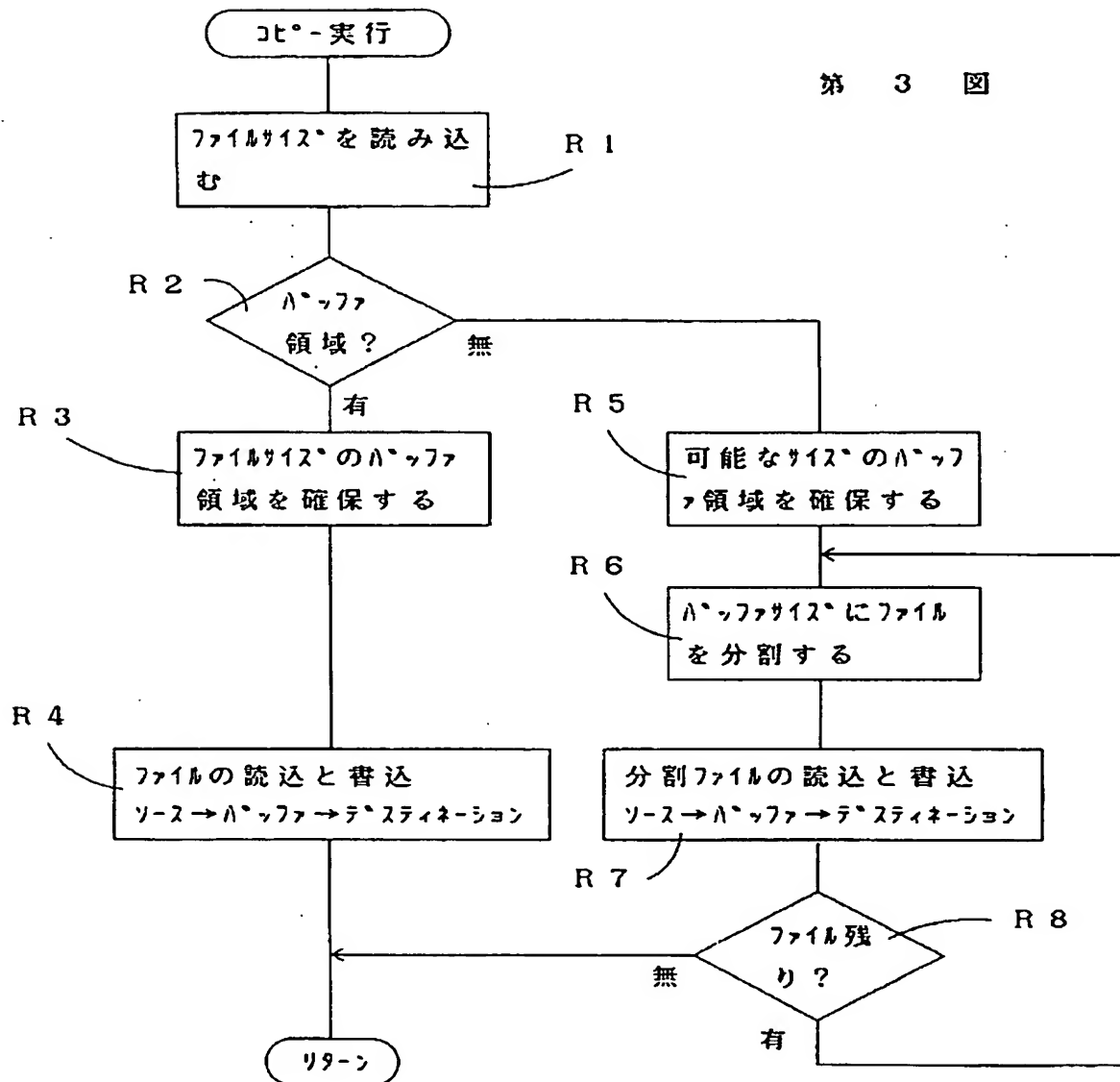


479

出願人 横河メデカルシステム株式会社

実開3- 37540

第 3 図

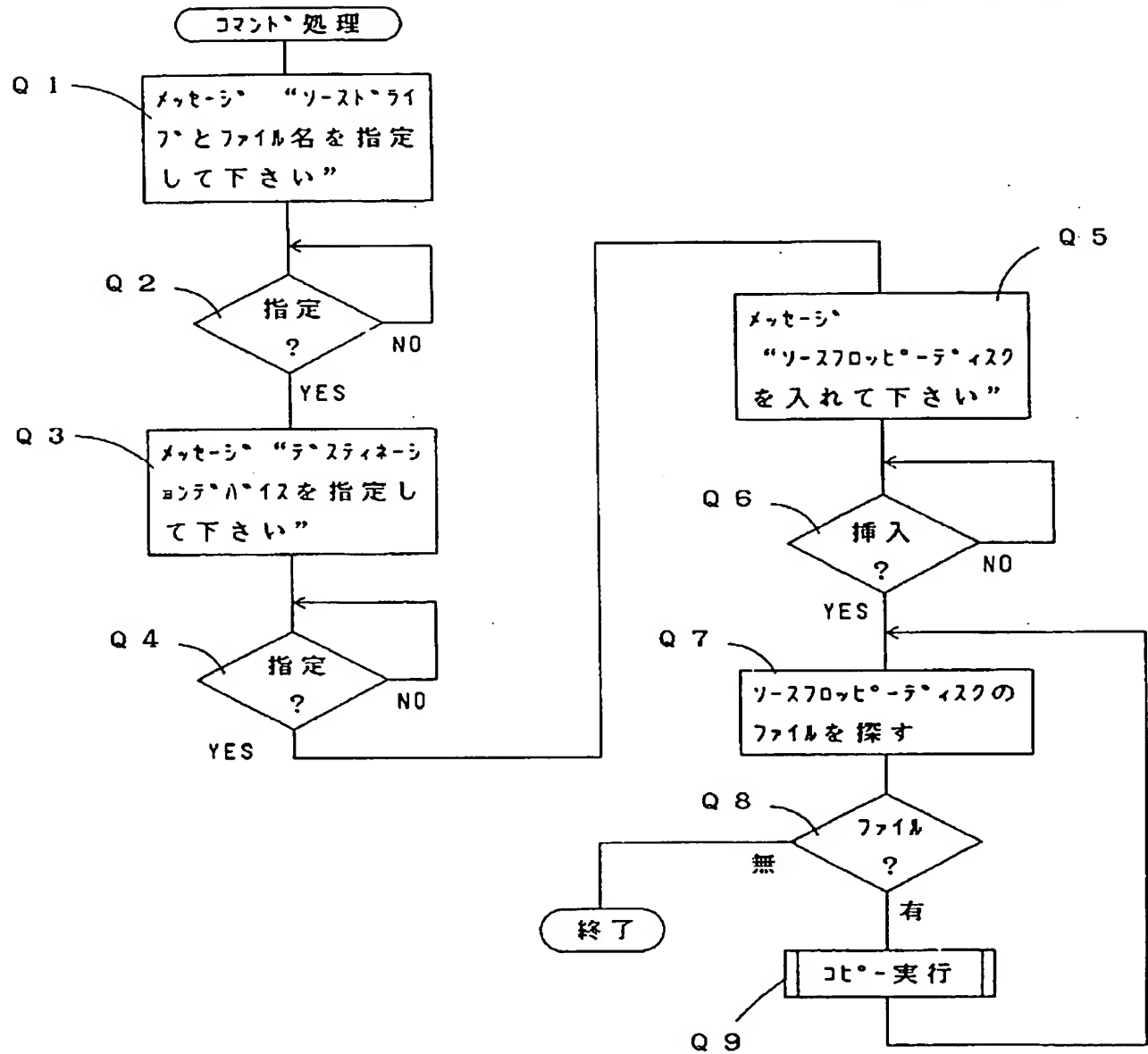


[REDACTED]



出願人 横河メディカルシステム株式会社

[REDACTED]



第 6 図

